

PAT-NO: JP404171262A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04171262 A

TITLE: FUEL REFORMING METHOD AND FILTER DEVICE

PUBN-DATE: June 18, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HIRASAWA, NOBUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HIRASAWA NOBUO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP02294830

APPL-DATE: October 31, 1990

INT-CL (IPC): F02M033/00, B01D035/02 , F02M025/08 , F02M037/22

ABSTRACT:

PURPOSE: To reform fuel to activated one by making hydrocarbon fuel such as gasoline and light oil pass through a container filled with ceramics having a water activating property.

CONSTITUTION: A filter device 3 installed on an existing automobile is filled with ceramics 2. Gasoline is introduced in through an introducing-in tube 4, and is introduced out to a carburetor through an introducing-out tube 5. Therefore, the gasoline is filtered by the filter device 3 and reformed, thus realizing improvement of fuel consumption, reduction of carbon generation, cleanness of exhaust gas, enhancement of engine power, prevention of oil deterioration and the like.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平4-171262

⑤ Int.Cl.⁵F 02 M 33/00
B 01 D 35/02
F 02 M 25/08
37/22

識別記号

D

庁内整理番号

8923-3G

⑬ 公開 平成4年(1992)6月18日

3 1 1

J

7114-3G

7049-3G

6953-4D

B 01 D 35/02

E

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 燃料の改質方法及びフィルター装置

⑰ 特 願 平2-294830

⑱ 出 願 平2(1990)10月31日

⑲ 発 明 者 平 澤 信 夫 新潟県長岡市南町2丁目4番10-205号

⑳ 出 願 人 平 澤 信 夫 新潟県長岡市南町2丁目4番10-205号

㉑ 代 理 人 弁理士 吉井 昭栄 外2名

明 細 書

1 発明の名称 燃料の改質方法及び
フィルター装置

2 特許請求の範囲

1 容器に水を活性化する性質を有するセラミッ
クを配在し、この容器にガソリン、軽油等の
炭化水素系燃料を通過せしめることで該燃料
を改質することを特徴とする燃料の改質方法。2 ガソリン、軽油等の炭化水素系燃料を濾過
するフィルター装置に水を活性化する性質を
有するセラミックを配在せしめたことを特徴
とするフィルター装置。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、燃料の改質方法及びフィルター装置
に関するものである。

〔従来の技術〕

最近、自動車等の産業機械からの排ガスが環境
破壊の原因となるということで排ガスからCO、
CO、HC、NOx、SOx等を除去しようとする

種々の提案がなされている。

その一つに、ガソリンに強力な磁場と電場を作
用させ、その相乗効果によってガソリンそのもの
を改質し、ガソリンの完全燃焼を実行せしめよう
とする提案がある。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、この提案は、実現には電場、磁場が当
然に必要となり、従って、該提案はその分コスト
高、複雑になるとともに効果が不十分であり、一
部のマニアが採用しているだけである。また、該
提案の場合には、自動車のバッテリー部から電気
を取らなければならない、それだけ該バッテリー部
に負担をかけるという問題も生じる。本発明は、ガソリン等の燃料を完全燃焼し得る
燃料に簡単に改質してしまう燃料の改質方法及び
ガソリン等の燃料を濾過すると同時に該燃料を簡
単に改質するフィルター装置を提供することを技
術的課題とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

容器1に水を活性化する性質を有するセラミック2を配在し、この容器1にガソリン、軽油等の炭化水素系燃料を通過せしめることで該燃料を改質することの特徴とする燃料の改質方法に係るものである。

ガソリン、軽油等の炭化水素系燃料を通過するフィルター装置3に水を活性化する性質を有するセラミック2を配在せしめたことを特徴とするフィルター装置に係るものである。

(作用)

請求項1記載の発明の作用について説明する。

炭化水素系燃料は全て(+),(-)の電位により安定した集合体構造となっている。セラミック2がこの集合体に接触を繰り返すと、このセラミック2が水を活性化する性質を有する為、集合体であった燃料は(-)帯電せしめられ、従って、互いに拒否反応を起こして分子間分離が激化し、よって、該分子は、個々の分子に分解され、結果的に活性化されることになる。

燃料が個々に分解せしめられている為、酵素と

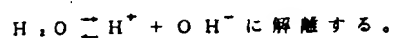
オンのない遊離したOH⁻イオンの多い「ヒドロキシルイオン水」になり、電気化学的に不安定な、活性化した状態になる。

このヒドロキシルイオン(OH⁻)は水と固体の界面で「浸透」「解膠(コロイド化)」「分散」「乳化」や、「非付着性」などのいわゆる界面活性作用を示す。

このことは化学薬剤を用いずに界面活性を持つ水ができるということである。

ロ)穏やかな酸化、還元作用

水は電解圧以下における電場作用により



発生するOH⁻、及び水素によって穏やかな酸化、還元作用を呈し、漂白効果も発揮する。

ハ)溶存酸素の増加

ヒドロキシルイオン(OH⁻)は、活性化した不安定な状態にある為いずれは酸素と水になり、溶存酸素が増加する。

結合する面積が飛躍的に増大することになり、従って、該燃料の完全燃焼が実現されることになる。

ここでいうセラミック2の性質について説明する。

水を活性化する性質を有するセラミック2は次の通りである。

タウマリン(トルマリン)のような極性結晶構造を持つセラミック2はどんなに細かく砕いても結晶両端の表面に分極帯電する為かかる結晶体を含む電気石など(電気石と同様な性能を有する永久電極を持つものならどんなものでも良い)のセラミック2を原料とし、一定の誘電特性を持つアルミナ、シリカと混合・焼結して製造したセラミック粒体、セラミック粉体は表面の無数の微小電極による水分子との間に生ずる電極反応により水を活性化する性質を有する。

この粉体、粒体の性質を更に詳述すると次の通りである。

イ)界面活性作用

粉体、粒体との接触によって水は対象カチ

ニ)塩素刺激緩和作用

塩素は水道水の塩素臭、味、プールの水による目への刺激、給水配管での赤錆の発生の原因になっている。

粉体、粒体はCl₂(分子)の加水分解を促進し、塩素の刺激を大巾に緩和する。

ホ)PH中和作用

水が酸性、アルカリ性であるかを問わず、そのPH値を中性に近付ける作用を有するので、放れ流し公害の緩和に役立つことになる。

ヘ)凝集分離作用

界面活性作用によって解膠、分散された微粒子は大きな粒子に凝集し、沈降、濾過等で水から分離する必要がある。粉体、粒体に含まれているアルミナ、シリカの酸化物は、中性付近の水ではイオン化しにくい、粉体、粒体の電極反応により、イオン化やOH架橋等が促進され、活性シリカポリマーを作り、分離除去が容易となる。

ト) 重金属イオンなどの電着作用

粉体、粒体の表面にある無数の電極は、金属イオンを電気的に強く吸着してその電極面に電着析出する。

特に導電性金属の場合は、強い電着反応を示し、従来の化学結合や、吸着と違って速やかで強力であり、重金属イオンなどの除去に役立つことになる。

請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の作用にガソリンを濾過する作用が付加されることになる。

(実施例)

図面は、本発明の実施例を図示したもので、第1図は既存の自動車に設けられているフィルター装置3内に数センチメートルの径のセラミック2を充填した場合である。

尚、セラミック2の充填量は容量の80%位が望ましい。

図中符号4はガソリンを導入する導入管、符号5はガソリンをキャブレターに導出する導出管で

る段階において、熔融状態のポリウレタンに粉状のセラミック2を混入せしめる手段を用いても良い。

以上の構造のフィルター装置3を自動車に装着すると、ガソリンは該フィルター装置3によって濾過(浄化)せしめられることは勿論、ガソリンが改質され、燃費の飛躍的な向上(実験の結果10%近いガソリンの消費料軽減が確認されている。)、カーボンの発生、排ガスのクリーン化、エンジン馬力の向上、オイル劣化の防止等が実現されることになる。

以上のことは、排ガスを分析し、カーボン、 NO_x 、 CO_x 、 HC 、 CO 、 SO_x 等が減少していることにより確認済である。

このように、実施例は、燃料部に磁場や電場を作用させることで燃焼効率を高めようとする従来技術とは異なり、磁場、電場を必要としない簡単な手段により燃焼効率を高めることが可能となるものである。

この実施例が呈する作用効果は、ファンデヴァ

ある。

第2、3図は、第1図のフィルター材6及び粒状のセラミック2の代わりに軟質ポリウレタンを発泡せしめて互いに連通する空間7を連続的に形成した三次元網状骨格を有する弾性網状材8に前記と同様の粒状のセラミック2を微粉化した粉状のセラミック2を付着せしめたものをフィルター装置に装着した場合である。

この弾性網状材8としては、市販されている株式会社ブリジストン製の「エバーライトSF」を用い、この「エバーライトSF」をバインダー(ガソリン等に溶けないバインダーを用いる。)に含浸し、その後粉状のセラミック2を吹き付け付着して該実施品を形成する。

粉状のセラミック2は $0.3\mu\text{m}\sim 0.5\mu\text{m}$ のアルミナ、シリカと $3\mu\text{m}$ 程度の電気石とを混合焼結して $10\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ 程度に形成したものを用いる。

尚、粉状のセラミック2の付着は、上記した吹き付け手段の他、「エバーライトSF」を製造す

ール(分子内引力)理論によって基礎づけられているものである。

(発明の効果)

本発明は上述のようにしたから簡単に燃料の改質を実現し得る燃料の改質方法及び燃料を簡単に改質し且つフィルター作用も十分発揮するフィルター装置を提供することになる。

4 図面の簡単な説明

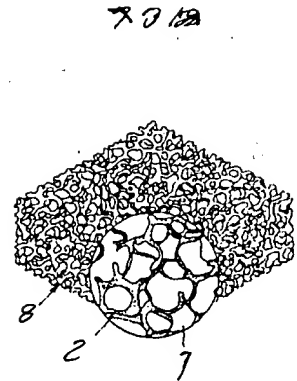
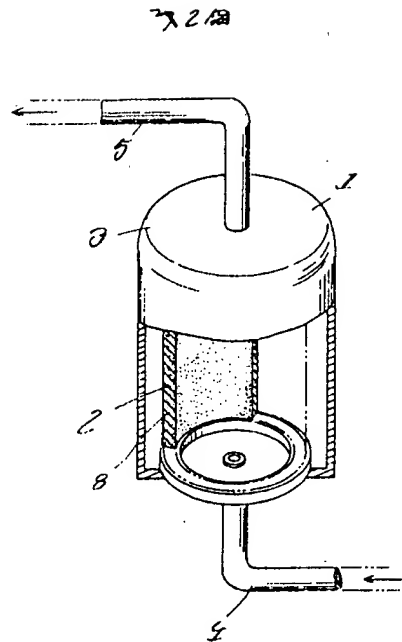
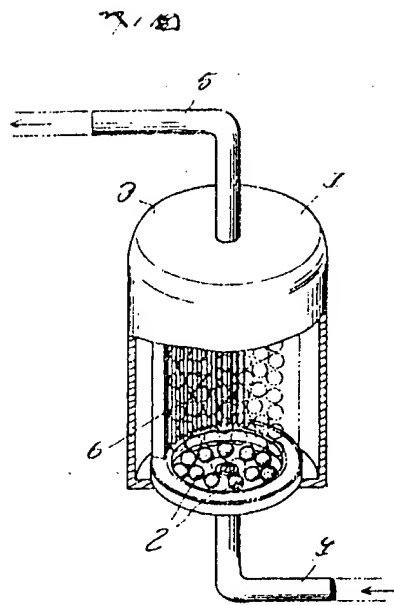
図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図は本発明の使用状態を示す説明図、第2図は本発明の使用状態を示す別例の説明図、第3図は本発明のフィルター材の一部を拡大した説明斜視図である。

1…容器、2…セラミック、3…フィルター装置。

平成 2年10月31日

出願人 平 澤 信 夫

代理人 吉 井 昭 栄



手続補正書(自発)

平成 3年 2月23日

特許庁長官 植松 敏 殿

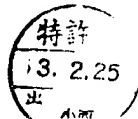


1 事件の表示
平成 2年 特 願 第294830号

2 発明の名称
燃料の改質方法及びフィルター装置

3 補正をする者
事件との関係 特 許 出 願 人
平 澤 信 夫

4 代 理 人
新潟県長岡市城内町3丁目5番地8
(6001) 井理士 吉 井 昭 夫
電話 長岡(0258)33-1069(代)



5 補正命令の日付 平成 年 月 日

6 補正の対象 1、明細書中「特許請求の範囲」「発明の詳細な説明」の欄
2、図面「第1図」「第2図」

7 補正の内容 1、別紙の通り
2、別紙の通り(「第1図」「第2図」符号のみ訂正、
「第3図」は内容に変更なし)

特 願 平 2 - 2 9 4 8 3 0 号 手 続 補 正 書
本 願 に 関 し、明 細 書 中 下 記 の 個 所 を 補 正 す る。

記

1 特許請求の範囲を次のように補正する。

「1 容器に水を活性化する性質を有するセラミックを配在し、この容器にガソリン、軽油等の炭化水素系燃料を通過せしめることで該燃料を活性化された燃料に改質することを特徴とする燃料の改質方法。

2 ガソリン、軽油等の炭化水素系燃料を滅過するフィルター装置に水を改質する性質を有するセラミックを配在せしめたことを特徴とするフィルター装置。」

2 第3頁第1行目から第5行目の「容器1に・・係るものである。」とあるを次のように補正する。

「容器1に水を活性化する性質を有するセラミック2を配在し、この容器1にガソリン、軽油等の炭化水素系燃料を通過せしめることで該燃料を活性化された燃料に改質することを特徴とす

る燃料の改質方法に係るものである。」

3 第3頁第15行目から第17行目の「集合体であった・・・が激化し、」とあるを「集合体であった燃料は、分子間分離が激化し、」と補正する。

4 第7頁第15行目の「数センチメートル」とあるを「数ミリメートル」と補正する。

平成 3年 2月23日

出願人 平 澤 信 夫

代理人 吉 井 昭 栄

